

## Trabajo Original

# *Encuesta sobre el nivel de formación en nutrición de médicos intensivistas en hospitales públicos de Asunción*

## *Inquest about level of formation in nutrition of intensive medics in public hospitals of Asunción*

**M. E. Goiburu-Bianco<sup>(1,4)abc</sup>,  
M. M. Jure-Goiburu<sup>(2)ac</sup>, H.F.  
Bianco-Cáceres<sup>(3)ad</sup>,  
A. Filártiga<sup>(3)c</sup>, C. Lawes<sup>(4)b</sup>,  
C. Ortiz<sup>(3)b</sup>.**

1) Auxiliar de la Enseñanza

2) Licenciada en Nutrición

3) Jefe de Servicio

4) Médico Especialista en Nutrición

a) Centro de Emergencias Médicas (CEM).

b) Seguridad Social (IPS).

c) Hospital de Clínicas. Primera Cátedra de Clínica Quirúrgica. Departamento de Nutrición (HC).

d) Hospital de Clínicas. Unidad de Cuidados Intensivos.

### RESUMEN

La nutrición del paciente crítico constituye un pilar importante dentro de la especialidad de medicina intensiva. Los pacientes en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) son frecuentemente hipercatabólicos y requieren de un soporte nutricional adecuado. La prescripción del tipo de nutrición, la cantidad y el seguimiento de los pacientes suelen ser indicados generalmente por el médico intensivista; no obstante, es necesario conocer la calificación de estos médicos en relación a nutrición clínica.

**Objetivo:** Investigar el grado de conocimiento sobre nutrición artificial y el interés por la nutrición en médicos intensivistas.

**Metodología:** La encuesta prospectiva fue realizada a 60 médicos intensivistas de tres hospitales públicos de Asunción (22 especialistas y 38 residentes), con una edad media de  $34 \pm 6$  años y con una experiencia media profesional de  $5,8 \pm 6$  años. La encuesta constaba de 10 preguntas con respuestas de selección múltiple para determinar el grado de conocimiento según la calificación obtenida y 5 preguntas sobre formación propia y actitud frente al soporte nutricional en UCI.

**Resultados:** El 98,3% de los encuestados consideró que el tratamiento nutricional del paciente internado en la UCI incide en la morbilidad y mortalidad de los pacientes. A pesar de ello el 88,3% de los médicos consideró insuficiente su formación en nutrición en UCI. El 70% no lee regularmente artículos de nutrición en revistas científicas. Sólo un 25% de los encuestados formula nutrición parenteral y un 30% ha participado en algún curso de nutrición en UCI en los últimos 5 años. La calificación final sobre las 10 preguntas, para el valor máximo de 10, fue de  $6,1 \pm 1,9$  para especialistas en UCI frente a  $5,59 \pm 2,3$  para residentes ( $p = 0,3$ ). Al analizar las respuestas correctas, según los años de experiencia, encontramos una media de  $5,2 \pm 2,3$  en los que tienen menos de dos años de experiencia versus  $6,4 \pm 1,7$  en los de más de dos años de experiencia. ( $p = 0,02$ ).

**Conclusiones:** la formación en nutrición en medicina intensiva no es completa y el grado de conocimiento de nutrición en pacientes críticos es insuficiente.

ciente, menor en los de experiencia limitada en UCI. Estos resultados apuntan a la necesidad inmediata de educación y capacitación en nutrición clínica de los médicos intensivistas para que la atención al paciente crítico sea completa.

## ABSTRACT

Nutritional support is an integral part of the total care of the critically ill patient at the intensive care unit (ICU). These patients are often hypercatabolic and needing adequate nutritional support. The nutrition prescription, amount and follow-up usually are managed by the intensive care physician. However it is important to know the clinical nutrition expertise of these physicians..

Objective: To evaluate, in critical care physicians, their clinical nutrition knowledge grade and interest.

Method: The prospective survey encompassed 60 intensive care physicians from three public hospitals in the city of Asunción – Paraguay (22 specialists and 38 residents), with  $34 \pm 6$  years old and professional experience in average of  $5.8 \pm 6$  years. The survey contained 10 questions with answers of multiple choice to determine the knowledge grade accordingly to the obtained degree and 5 questions about the professional capacity and attitude related to nutritional support in the ICU.

Results: From the physicians surveyed 98.3% has considered that the nutritional treatment of the ICU patient has impact on the morbidity and mortality of the patients. In spite of this 88.3% of the ICU physicians has considered insufficient their clinical nutrition ability. Only 30% of the ICU physicians uses to read regularly clinical nutrition articles in scientific journals. Only 25% of them knows how to formulate parenteral nutrition and 30% has participated in any clinical nutrition course in the last 5 years. The total qualification for the 10 questions survey (for a maximum of 10), was  $6.1 \pm 1.9$  for ICU specialist and  $5.59 \pm 2.3$  for ICU residents ( $p=0,3$ ). The physicians time of ICU experience made a difference since those with less of two years had a worse score than those with more than two years of ICU clinical practice ( $5.2 \pm 2.3$  versus  $6.4 \pm 1,7$ , respectively,  $p=0,02$ ).

Conclusion: The clinical nutrition expertise in intensive care physicians in Paraguay is not adequate, and is lower in those physicians with less time of ICU clinical experience. These observations indicate the immediate necessity to invest in physician education in order to bring integral care to the ICU patient.

## INTRODUCCIÓN

El cuidado nutricional del paciente crítico es parte integral del tratamiento y el impacto favorable de la intervención nutricional está bien descrito<sup>1-4</sup>. No obstante, para que el uso de la nutrición clínica sea efectivo es necesario el conocimiento sobre su indicación, implementación y posibles complicaciones<sup>5</sup>. Entre las encuestas sobre temas de nutrición que han sido realizadas en los últimos años<sup>5,6</sup>, existen pocos trabajos que evalúen el grado de conocimiento de la nutrición clínica en médicos que la ejercen prescribiendo tratamiento nutricional a los pacientes críticos, como es el caso del médico intensivista. La práctica de nutrición en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) en Paraguay generalmente es hecha por el médico terapeuta, solicitando interconsulta al especialista en nutrición clínica principalmente para los casos complejos. Existe interés en valorar el nivel de conocimiento y opinión de los médicos Intensivistas sobre la importancia y práctica de la nutrición clínica en el paciente crítico.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se incluyó a 60 intensivistas de 3 hospitales públicos de Asunción: Hospital de Clínicas (HC), Centro de Emergencias Médicas (CEM), Hospital Central del Instituto de Previsión Social (HCIPS) con muestreo no probabilístico de casos consecutivos durante el mes de julio de 2003. La encuesta constaba de 5 preguntas sobre formación propia y actitud frente al soporte nutricional en UCI y 10 preguntas con respuestas de selección múltiple para determinar el grado de conocimiento según la calificación obtenida, una de las cinco respuestas fue considerada correcta, dos preguntas fueron de valoración nutricional, 4 preguntas sobre nutrición enteral (NE), y 4 preguntas sobre Nutrición Parenteral (tabla I).

**TABLA I** – Encuesta realizada a los médicos de las Unidades de Cuidados Intensivos. Respuesta correcta considerada por los encuestadores con \*.

<b>UCI donde se desempeña:</b> IPS <input type="checkbox"/> Clínicas <input type="checkbox"/> Emergencias Médicas <input type="checkbox"/>		
<b>Cargo:</b> Jefe de Servicio UCI <input type="checkbox"/> Jefe de Sala de UCI <input type="checkbox"/> Médico de Guardia de UCI <input type="checkbox"/>  Residente Trauma <input type="checkbox"/> Residente Cirugía <input type="checkbox"/> Residente Clínica Médica <input type="checkbox"/> Residente UCI <input type="checkbox"/> Otros(citar).....		
<b>Edad:</b> <b>Experiencia en UCI:</b> Años.....Meses.....		

I- RESPONDE SI O NO SEGÚN CORRESPONDA		
1. ¿Considera usted que el tratamiento nutricional optimo del paciente internado en la UCI incide sobre la morbilidad de los pacientes?	SI	NO
2. ¿ Considera usted suficiente su formación en nutrición en terapia intensiva?	SI	NO
3. ¿Lee regularmente artículos publicados en revistas científicas sobre nutrición en UCI?	SI	NO
4. ¿Formula usted la nutrición parenteral?	SI	NO
5. ¿Ha participado en algún curso de nutrición en UCI en los últimos 5 años?	SI	NO
II- MARCA CON X LA RESPUESTA CORRECTA (SOLO UNA OPCION). EN CASO DE DESCONOCER LA RESPUESTA POR FAVOR NO MARQUE NINGUNA OPCIÓN.		
1. La valoración del estado nutricional de pacientes internados en UCI en Paraguay se puede realizar : a.      Con la albúmina. b.      Con la historia clínica y el examen físico c.      Con el recuento de linfocitos d.      Con la calorimetría indirecta e.      a, b y c son correctas*		

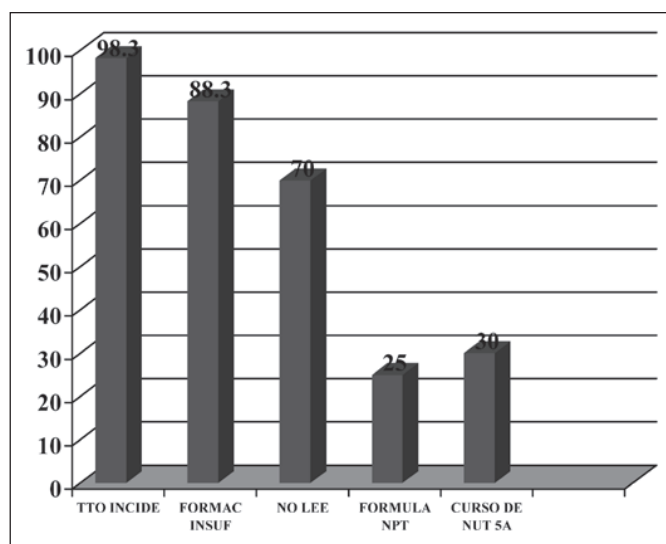
<p>2. La nutrición enteral en los pacientes desnutridos internados en UCI se debe iniciar idealmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dentro de los 7 días de internación.</li> <li>b. Dentro de las 86 horas de internación.</li> <li>c. Dentro de las 36 horas de internación*.</li> <li>d. Dentro de los 5 días de internación.</li> <li>e. No hay recomendaciones sobre el tiempo de inicio.</li> </ul>
<p>3. El cálculo de requerimiento calórico lo realiza en Paraguay con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. La fórmula de Harris Benedict y Regla del pulgar (30-35 cal/kp)*</li> <li>b. Balance nitrogenado</li> <li>c. Calorimetría indirecta</li> <li>d. Índice creatinina altura</li> <li>e. Ninguna de las anteriores.</li> </ul>
<p>4. Usted puede indicar correctamente fórmulas oligoméricas o semielementales en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pancreatitis aguda</li> <li>b. Intestino Corto</li> <li>c. Peritonitis</li> <li>d. Hemorragia digestiva</li> <li>e. A y b son correctas*.</li> </ul>
<p>5. Usted considera la mejor forma de infundir la Nutrición enteral pospilórica en pacientes críticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Con jeringa</li> <li>b. Por gravedad</li> <li>c. Con bomba de infusión*</li> <li>d. Todas son correctas</li> <li>e. Ninguna de las anteriores son correctas</li> </ul>
<p>6. La dilución de las fórmulas en polvo para nutrición enteral usted la calcula en pacientes sin restricción hídrica, para que tengan generalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 0,5 calorías por mL.</li> <li>b. 1 caloría por mL*.</li> <li>c. 2 calorías por mL</li> <li>d. 3 calorías por mL</li> <li>e. Ninguna de las anteriores</li> </ul>

7. La nutrición parenteral total en bolsa 3 en 1 se debe administrar preferentemente:
a. Con jeringa
b. Por gravedad
c. Con bomba de infusión*
d. Por vía periférica
e. Ninguna de las anteriores
8. Los insumos que disponemos en Paraguay para la elaboración de nutrición parenteral son:
a. Dextrosa hipertónica, lípidos y aminoácidos.
b. Electrolitos
c. Multivitaminas
d. Oligoelementos
e. Todas son correctas*
9. La nutrición parenteral apropiada que usted administra siempre tiene:
a. 1 caloría por mL
b. 2 calorías por mL
c. 3 calorías por mL
d. 4 calorías por mL
e. Varía según la formulación*
10. Las formulas con lípidos para nutrición parenteral:
a. Están contraindicadas en la pancreatitis aguda de origen biliar
b. Están contraindicadas en la diabetes mellitus
c. Están contraindicadas al inicio de la nutrición parenteral
d. Están contraindicadas en las patologías respiratorias
e. Ninguna de las anteriores*

Los médicos fueron encuestados por una nutricionista, la cual les entregaba el cuestionario. El tiempo establecido para completarlo fue de 15 minutos. Los resultados fueron analizados mediante el paquete de programas estadísticos EPI- INFO 2002. Las variables cualitativas se representaron como porcentajes y las variables continuas como media y desviación estándar. El contraste de hipótesis para variables cualitativas se realizó mediante el test de  $\chi^2$ . El contraste de hipótesis para las variables continuas mediante el test de Student o Wilcoxon según ajuste o no de la distribución a la normalidad.

## RESULTADOS

De los 60 intensivistas encuestados, 22 (36,7%) fueron médicos especialistas y 38 (63,3%) médicos residentes, con una edad media  $34 \pm 6$  años y con una experiencia media profesional de  $5,8 \pm 6$  años. El 25% de los encuestados fueron del HC, el 26,7% del CEM y el 48,3% del HCIPS. El 98,3% de los encuestados consideró que el tratamiento nutricional óptimo del paciente internado en la UCI incide sobre la morbimortalidad de los pacientes. A pesar de ello el 88,3% de los médicos consideró insuficiente su formación en nutrición en UCI. El 70% no lee regu-



**Figura I.** –Formación y actitud frente al soporte nutricional en UCI

**Tabla II** – Porcentaje de respuestas correctas, incorrectas y no respondidas del cuestionario

Nº PREGUNTA	CORRECTA %	INCORRECTA %	NO RESPONDIO %
1	41,7	50	8,3
2	53,3	36,7	10
3	56,7	15	28,3
4	51,7	18,3	30
5	78,4	18,3	3,3
6	55	16,7	28,3
7	88,3	0	11,7
8	86,7	5	8,3
9	56,7	16,7	26,6
10	23,3	63,4	13,3

larmente artículos de nutrición en revistas científicas. Sólo un 25% de los encuestados formula nutrición parenteral y un 30% ha participado en algún curso de nutrición en UCI en los últimos 5 años (figura I).

La frecuencia de respuestas correctas, incorrectas y no respondidas del cuestionario se detalla en la tabla II.

La media de respuestas correctas fue de  $5,9 \pm 2$  (0-9). La calificación final promedio de las 10 preguntas fue de  $6,1 \pm 1,9$  respuestas correctas para especialistas frente a  $5,59 \pm 2,3$  respuestas correctas para residentes e internos ( $p=0,3$ ). Al analizar las repuestas correctas según los años de experiencia profesional encontramos una media de  $5,2 \pm 2,3$  en los que tuvieron menos de 2 años de experiencia versus  $6,4 \pm 1,7$  en los que tuvieron mas de 2 años de experiencia ( $p=0,02$ ).

## DISCUSIÓN

Casi la totalidad de los médicos encuestados considera importante el tratamiento nutricional del paciente crítico, pero pocos tienen la oportunidad de actualización científica, dado que solamente 30% lee artículos de nutrición en revistas científicas y ha participado de algún curso de soporte nutricional en UCI. Por otro lado llama la atención que el 88,3% de los encuestados sea consciente de su formación insuficiente en nutrición y permanezcan pasivos.

Los resultados de la encuesta específica reflejan una falta de conocimiento sobre aspectos relacionados a la terapia nutricional, más notoria en los profesionales de menor experiencia clínica.

Debemos tener en cuenta que solo 36,7% de los encuestados eran médicos especialistas intensivistas



siendo la mayoría médicos residentes, lo cual podría haber influido en la baja calificación general; sin embargo al comparar las respuestas entre ambos grupos no se objetivó una diferencia significativa.

Cabe resaltar que el soporte nutricional de pacientes críticos es capital para la prevención y el tratamiento de enfermedades relacionadas a la desnutrición<sup>7-10</sup>. No obstante, en el presente trabajo se observó que en el ambiente de cuidados intensivos, cotidianamente, se prescribe nutrición clínica sin tener la formación específica correspondiente. Esto concuerda con las observaciones de otros autores<sup>11</sup> que concluyen que los conocimientos en nutrición clínica de los médicos intensivistas son muy superficiales, y una formación más específica y completa sería necesaria durante el entrenamiento y capacitación de los mismos.

Actualmente, el currículum de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción no incluye cursos de nutrición en pre grado, por lo que los estudiantes de medicina y médicos recién recibidos carecen de formación básica en el tema. En España, por el contrario, la Nutrición sí es un capítulo del pre grado y del pos grado desde hace poco tiempo<sup>12</sup>, y gracias a ello, profesionales con distinta formación de origen, (cirugía, gastroenterología, endocrinología, cuidados intensivos, medicina interna y pediatría) cuentan con una base importante para su práctica profesional posterior.

Analizando el impacto de los conocimientos sobre nutrición en un equipo de médicos de un hospital escuela del Reino Unido se constató una pobre detección, prevención y tratamiento de la desnutrición hospitalaria. Esto se asoció con el conocimiento insuficiente sobre el seguimiento y el manejo de la desnutrición en médicos, estudiantes de medicina, enfermeras y farmacéuticos. Además, proveyeron un marco de trabajo para la enseñanza y auditoría de la efectividad de un programa educacional<sup>13</sup>. Medidas de este tipo podrían implementarse en el Paraguay en

la evaluación y perfeccionamiento del módulo de nutrición de la carrera de pos grado en terapia intensiva cuyos egresados en su mayoría se desempeñan como intensivistas en el HCIPS.

Los servicios de terapia intensiva que no cuentan con médicos suficientemente capacitados para el tratamiento nutricional de pacientes críticos, deberían estar permanentemente asesorados por el equipo del Departamento de Nutrición de la Institución, pues se ha demostrado, que la calidad asistencial mejora ostensiblemente con la incorporación de un equipo de soporte nutricional especializado<sup>14-18</sup>. Esto se ha visto principalmente en la prescripción y seguimiento de la NPT, en pacientes quirúrgicos, oncológicos, pancreatitis, enfermedad inflamatoria intestinal o Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA)<sup>19</sup>.

Este modelo es de rutina en el Hospital de Clínicas de Asunción, en donde el Departamento de Cuidados Intensivos trabaja en forma conjunta con el Departamento de Soporte Nutricional pues un contingente importante de médicos del servicio son residentes en formación con escasa experiencia aún.

Teniendo en cuenta los resultados preocupantes sugerimos realizar este tipo de investigación en otras áreas de la salud con el fin de detectar las falencias de la enseñanza e implementar cambios efectivos en los programas educacionales<sup>19</sup>. El curso TNT (Terapia Nutricional Total) ha resultado un modelo eficiente para la educación de los médicos generales en nutrición clínica, que podría integrarse a la formación de los residentes de la Unidad de cuidados intensivos<sup>20</sup>.

## CONCLUSIONES

1. La formación en nutrición clínica en medicina intensiva y el grado de conocimiento de nutrición en pacientes críticos es insuficiente.
2. Se debe intensificar la capacitación de médicos intensivistas como método de atención completa al paciente crítico.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Marik PE, Zaloga GP. Early enteral nutrition in acutely ill patients: A systematic review. *Crit Care Med*. 2001; 29:2264-2388.
2. Wilmore DW. Why should a single nutrient reduce mortality? *Crit Care Med* 2002; 30:2153-4.
3. Montejo J. C., Zarazaga A, López-Martínez J, et al. Immunonutrition in the intensive care unit. A systematic review and consensus statement. For the Nutritional and Metabolic Working Group of the Spanish Society of Intensive Care Medicine and Coronary Units (SEMICYUC), Spain. *Clin Nutr* 2003; 22:221-33.
4. Bauer P, Charpentier C, Bouchet C, Nace L, Raffy F, Gaconnet N. Parenteral with enteral nutrition in the critically ill. *Intensive Care Med* 2000; 26:893-900.
5. Sánchez Álvarez C, Gómez Ramos MJ, Núñez Ruíz R, Blanco Molina T, Nicolás Sánchez S. Formación en Nutrición y Medicina Intensiva. *Nutr Hosp*. 2001;16:45.
6. Bonada A., Gómez-Gener A., Boj M, Salvador P, Salas-Salvado J. ¿Conocen los médicos la nutrición enteral domiciliaria?. Encuesta de opinión en la provincia de Tarragona. *Nutr Hosp*. 2003; 18:336-340.

7. Green CJ. Existence, causes and consequences of disease-related malnutrition in the hospital and the community, and clinical and financial benefits of nutritional intervention. *Clin Nutr.* 1999;18(suppl 2):3-28.
8. Mainous MR, Deitch EA. Nutrition and infection. *Surg Clin North Am* 1994 Jun;74(3):659-76.
9. Pitkanen O, Takala J, Poyhonen M, Kari A. Nutrition status, severity of illness, and thermogenic response to parenteral nutrition. *Nutrition* 1993 Sep-Oct;9(5):411-7.
10. McCarthy MC. Nutritional support in the critically ill surgical patient. *Surg Clin North Am* 1991 Aug;71(4):831-41.
11. Raynard B, Nitenberg G, Dreyfuss D. Évaluation des connaissances en nutrition clinique des réanimateurs médicaux. *Réanimation* 2003, 12(suppl 3): 139s.
12. Gómez Candela C, De Cos Blanco A. ¿Cuál es el marco de la nutrición clínica? *Nutr Hosp.* 1999, 16 (2):1-3.
13. Nightingale JM, Reeves J. Knowledge about the assessment and management of undernutrition: a pilot questionnaire in a UK teaching hospital. *Clin Nutr.* 1999, 18(1):23-7.
14. Oliveira Fuster G, Mancha Doblas I, González Romero S, Goiburu ME, Muños A, García JM. Calidad asistencial en nutrición parenteral: beneficios tras la incorporación de un equipo de soporte nutricional. *Nutr Hosp.* 2000, 15:118-122.
15. Senkal M, Dormán A, Stehle P, Shang E, Suchner U. Survey on structure and performance of nutrition-support teams in Germany. *Clin Nutr* 2002; 21(4):329-335.
16. Roberts MF, Levine GM. Nutrition support team recommendations can reduce hospital cost. *Nutr Clin Pract* 1992; 7: 227-230.
17. Payne James JJ. Cost-effectiveness of nutrition support teams. Are they necessary? *Nutrition* 1997; 13: 928-930.
18. Niels Johansen, Jens Kondrup, Lise Munk Plum, Line Bak, Pernille Nørregaard, Else Bunch, Hanne Børn-thesen, Jens Rikardt Andersen, Irene Højlund Larsen, Anette Martinsen. Effect of nutritional support on clinical outcome in patients at nutritional risk. *Clin Nutr* 2004; 23: 539-550.
19. Lean MEJ. Nutrition in the medical undergraduate curriculum. *Proc Nutr Soc.* 1996; 55: 139A.
20. Waitzberg DL, Correia I, Echenique M, et al. Total Nutritional Therapy: A Nutrition Education Program for Physicians. *Nutr Hosp* 2004, (1):28-33.